2.) Benediktus Dybowski als Säugetierforscher.

Von Dr. Roman Kuntze (Lwów).

Mit 4 Abbildungen auf den Tafeln XVI und XVII.

Am 31. I. 1930 verschied in Lwów im Alter von 97 Jahren der polnische Zologe Benediktus Dybowski. Zwar verdankt er seinen Ruhm hauptsächlich der Entdeckung der Tiefseefauna des Baikalsees und der Sammlung des Materials für Taczanowski's großes Werk über die Vogelfauna Ostsibiriens [1]), doch gehörten neben den Vögeln, den Fischen und den Krebstieren auch die Säugetiere zu den von ihm besonders geschätzten Gruppen. Wenn ich versuche, hier eine Skizze über seine Tätigkeit auf dem Gebiet der Säugetierkunde zu geben, so geschieht es in der Überzeugung, daß dabei außer der rein historischen Würdigung manche zoogeographisch wichtige Tatsache mitgeteilt werden kann, die infolge der Veröffentlichung in polnischer und russischer Sprache den weiteren Kreisen weniger bekannt geworden ist. Außerdem lassen sich interessante Veränderungen in der Fauna Sibiriens, besonders unter den Pelztieren, beim Vergleich seiner Mitteilungen mit den jetzigen Literaturangaben feststellen.

Biographische Notizen [2]). Die medizinischen und naturwissenschaftlichen Studien betrieb Dybowski an den Universitäten in Dorpat, Breslau und Berlin. 1862 übernahm er die Professur für Zoologie an der Universität in Warschau. Als einer der tätigsten Organisatoren des polnischen Januaraufstandes im Jahre 1863 wurde er von der russischen Regierung verhaftet und zum Tode verurteilt, welche Strafe aber infolge der Bestrebungen seiner ehemaligen Professoren Grube und Reichert zu einer 12jährigen Verbannung nach Sibirien gemildert wurde. Schon vormals in die systematisch-faunistische Zoologie gut eingearbeitet, unternahm hier Dybowski mit den Gefährten seiner Verbannung Godlewski und Tscherski faunistische Untersuchungen, die von ungeahnten Entdeckungen gekrönt wurden [3]). Nach seiner Freisprechung übersiedelte Dybowski nach Kamtschatka, wo er als Staatsarzt 6 Jahre verbrachte und seine faunistischen Studien fortsetzte. Im Jahre 1883 übernahm er an der Universität in Lwów den Lehrstuhl der Zoologie, auf dem er bis zu seiner Pensionierung (1906) verblieb. Mit der Bearbeitung der aus Sibirien gebrachten Materialien, sowie mancher

[1]) Ladislaus Taczanowski, Faune ornithologique de la Sibérie orientale. Mémoires de l'Académie des sciences de St. Petersburg **39**, 1891—93. Das 1267 Seiten starke Werk enthält die Beschreibung von 525 Arten und Unterarten.

[2]) Eine in französischer Sprache verfaßte biographische Skizze mit dem Verzeichnis der Veröffentlichungen Dybowski's publizierte jüngst J. Grochmalicki im Kosmos, Bulletin de la Soc. Pol. des Naturalistes „Kopernik" **55**, Lwów 1930.

[3]) Zur Charakteristik der äußerst schwierigen Verhältnisse, in denen Dybowski und seine Gefährten arbeiteten, genügt wohl darauf hinzuweisen, daß die Forschungen über die Tiefenfauna des Baikalsees im Winter bei sibirischen Frösten (bis 40° C) ausgeführt wurden, und daß er die neue Urodelen-Art, *Salamandrella keyserlingi*, in der sibirischen Tajga beim Holzhacken entdeckte, zu dem er strafweise verpflichtet war.

Gruppen der polnischen Fauna beschäftigte er sich bis zu seinen letzten Lebensstunden. Insgesamt veröffentlichte er 144 zoologische Arbeiten, meistens systematischen, zum Teil vergleichend-anatomischen Inhalts, außerdem zahlreiche der Geschichte des Januaraufstandes, der Politik, der Soziologie und der Ethik gewidmeten Aufsätze.

Forschungen im Gebiet des Baikalsees, in Daurien und an der Grenze der Mandschurei. Etwa 100 Jahre bevor DYBOWSKI im Jahre 1865 nach Ostsibirien kam und am Baikalsee sich ansiedelte, hatte PALLAS die Grundlagen der Kenntnis der Säugetierfauna dieses Landes geschaffen und seither lieferten die Reisen und Forschungen von MIDDENDORFF, SCHRENCK. MAXIMOWITSCH, MAACK und RADDE viele neue Entdeckungen betreffs der systematischen Kenntnis der Arten und ihrer geographischen Verbreitung. Und eben der letztgenannte Autor, GUSTAV RADDE, schilderte im ersten Teil seines Berichtes über die Ergebnisse der in den Jahren 1855—1859 unternommenen Reisen ziemlich eingehend die Säugetierfauna[4]) der von DYBOWSKI in den Jahren 1865—76 untersuchten Gebiete.

Dessen ungeachtet beschließt DYBOWSKI nach großen Erfolgen seiner Untersuchungen über die Fauna des Baikalsees und die Vögel sich den Säugetieren zuzuwenden und seine erste den Säugern des Gebietes des Baikalsees und der anliegenden Gegenden des Irkuttales gewidmete, im Jahre 1872 veröffentlichte Abhandlung bietet uns ein von RADDE's Buch ziemlich abweichendes Bild dar. Äußerst interessant ist es, die kleine Abhandlung DYBOWKI's (18 Seiten) mit dem RADDE'schen Buch zu vergleichen, da wir hier zwei scharf gegenüberstehende Typen systematischer Zoologen vor uns haben.

RADDE's Anschauungen können wohl bis zu einem gewissen Grade mit dem modifizierten Spruch LINNE's: „*Varietates minores non curat zoologus*“ charakterisiert werden. Zwar berücksichtigt er bei eingehenden Beschreibungen der einzelnen Arten ihre Variabilität, doch fürchtet er hieraus Schlüsse betreffs der Taxonomie und Nomenklatur zu ziehen. Zwar gehören die sibirischen Iltisse zu „der hellen Farbenvarietät *Mustela eversmanni* LICHT.“, doch werden sie unter dem Namen *M. putorius* L. gelassen. Das von PALLAS als *Cervus pygargus* abgetrennte Reh (der Name wird nicht einmal erwähnt) wird für „stärkere Tiere derselben europäischen Art erklärt“, „was vielleicht mit den meistens noch wenig gestörten Naturverhältnissen der weiten sibirischen Wälder im Zusammenhang steht, wo die Tiere sich durchaus einer Lebensfreie erfreuen, auf welche die Einflüsse selbst einer noch sehr geringen Kultur sich nicht geltend machen“. Die Baikalrobbe wird, obgleich sie sich durch Einfarbigkeit und zwei Merkmale am Schädel unterscheidet, doch mit *Phoca annellata* NILSS. identifiziert, obwohl mit der Bemerkung, „zumal der einzige Schädel, nach welchem ich mein Urteil bilden muß, einem 3–4 jährigen Individuum angehört“; der GMELIN'sche Name *sibirica* wird dabei gar nicht erwähnt.

[4]) G. RADDE, Reisen im Süden von Ostsibirien in den Jahren 1855—1859 incl. im Auftrage der Kais. Geogr. Gesellschaft ausgeführt. Teil I: Die Säugetierfauna. St. Petersburg 1862. LV u. 326 pg. in folio mit 14 chromolithographischen Tafeln und 4 Karten.

Ganz anders greift die Sache DYBOWSKI an. Als Enthusiast der darwinischen Evolutionslehre ist er a priori überzeugt, daß unter anderen Außenbedingungen andere Tierformen entstehen müssen, daß die meisten Tiere Sibiriens mit ihren europäischen Verwandten nicht identisch sein können. Nachdem er bei den meisten Vogelarten wirklich Unterschiede gefunden hat, sucht er jetzt dasselbe bei den Säugern nachzuweisen. In der erwähnten Abhandlung wird also wiederum der Iltis als *Foetorius eversmanni* LESS., das Reh als *Capreolus pygargus* PALL. bezeichnet. Bei dieser letzten Art gibt er — angesichts der Meinung von RADDE — fünf Unterschiede dem europäischen Reh gegenüber: das Gehörn ist bei *Capreolus pygargus* PALL. länger und der Abstand zwischen beiden Hörnern weiter, die Größe ist stärker und das Gewicht erreicht 30—40 kg (beim europäischen Reh ca. 15—20 kg), die Farbe ist lichter, die schwarze Färbung der Nasenspitze geht auf den Unterkiefer über; die Hufe sind kürzer, aber breiter.

Mit größtem Eifer untersucht er die Baikalrobbe. Während nämlich RADDE seine Schädeluntersuchung auf ein jugendliches Exemplar beschränkte, sammelt DYBOWSKI ein größeres Material der Art, untersucht eine Sammlung von 30 Schädeln und gibt 20 Unterschiede der Baikalrobbe gegen *Phoca annellata* NILSS. an.

Diese scharfe Unterscheidung der beiden Formen gibt ein gutes Bild von der Methodik DYBOWSKI's, der immer möglichst viele unterscheidende Merkmale auszufinden strebt. RADDE erwähnt nur drei Merkmale, die die Baikalrobbe von *Phoca annellata* NILSS. unterscheiden, und zwar die Form des Vorderrandes der Nasenbeine, das „kaum fühlbare" Tuberculum anteorbitale und die Färbung. Alle aber scheinen ihm zu gering, um die beiden Formen zu trennen; er ist zufrieden, die Baikalrobbe mit *Phoca annellata* NILSS. vereinigen zu können.

Daß DYBOWSKI eben die systematische Stellung der Baikalrobbe mit besonderer Liebe zu erklären suchte, ist wohl verständlich für den Entdecker der reichen, äußerst isolierten Seenfauna des Baikals. Die Ergebnisse seiner osteologischen Untersuchung veröffentlichte er gleichzeitig in deutscher Sprache und gab der Robbe den Namen *baicalensis*. Weder er noch RADDE zitieren die Diagnose GMELINS vom Jahre 1788 „*Sibirica:* vitulina var. gamma, colore argenteo, habitat in lacubus Baikal et Oron". Und gewiß scheint es verständlich, daß DYBOWSKI in dieser Zeit, wo noch das Prioritätsgesetz nicht so streng bewahrt wurde, die Beschreibung GMELIN's nicht als berechtigt ansah und sich im Rechte fühlt, der Robbe einen neuen Namen zu geben.

Seit dieser Zeit gingen die Meinungen der Systematiker über die Baikalrobbe verschiedene Wege. Im allgemeinen wurde der Name GMELIN's *sibirica* aus Prioritätsgründen als gültig anerkannt. In TROUESSART's Catalogus von 1897 wird sie als eigene Art angesehen, doch im Jahre 1904 wiederum als Unterart mit der weit gefaßten *P. hispida* SCHREB.[5]) zusammengezogen. In der letzten Auflage BREHM's wird auch behauptet, daß trotz mancher Differenzen „an einer

[5]) Bekanntlich gilt in der neuen Literatur *Phoca annellata* NILSS. als Ostsee-Unterart der *Ph. hispida* SCHREB.

Zusammengehörigkeit der *P. hispida sibirica* GMEL. mit der Stammform nicht gezweifelt werden kann".

Noch etliche Monate vor seinem Tode kehrte DYBOWSKI zu dem Problem der Baikalrobbe zurück. Da behauptet er, daß unter den Robben des Baikal- und Oronsees gewiß mehr als eine Form vorkomme, daß infolgedessen der Name *sibirica* GMEL. als Kollektivname früher oder später aufgelöst werden wird. Er glaubt, daß der zweizipfelige Nasalia-Vorderrand bei einer Form U-förmig, bei einer anderen V-förmig ist, und schlägt für die erste den Namen *wereschtschagini*, für die zweite *dorohostaiskii* vor. In dieser letzten mammologischen Arbeit stellt er die sibirischen *Pusa* als die bicuspidaten den europäischen, als den tricuspidaten in Rücksicht auf den Vorderrand der Nasalia gegenüber und erwähnt noch die Unterschiede bei den Jungen: die sibirischen kommen zur Welt mit einem Übermaß der Jugalbreite des Schädels, die europäischen der Mastoidbreite, die Jungen der sibirischen mit dem Hyperkontakt der Molarzähne, der europäischen mit Kontakt oder Diastemstellung.

Ohne zu entscheiden, wie in Zukunft die Baikalrobbe angesprochen und benannt wird, ob sie als Unterart oder Art, einheitlich oder in mehrere Formen gespalten, unter GMELIN's oder DYBOWSKI's Namen aufgeführt werden wird, müssen wir jedenfalls gestehen, daß erst DYBOWSKI der Systematik eine genauere morphologische Kenntnis der Form verschaffte und seine Analyse auf großem Material basierte: RADDE und NORDQUIST untersuchten je einen Schädel, DYBOWSKI deren dreißig und außerdem Tausende von Fellen, um die Beständigkeit der Merkmale zu prüfen.

Seine Ansichten über die Robbe basieren außer auf den morphologischen Befunden auf einigen allgemeinen Grundsätzen: die Entdeckungen unter den Wirbellosen des Baikals (unter den Amphipoden, Polychaeten, Gastropoden, Spongiarien) zeigten, daß seine Fauna der jetzigen Sibiriens und Europas gegenüber isoliert dasteht und in allen Gruppen reich in mannigfaltige Formen gespalten ist. Außerdem konnten keine geologischen Argumente für eine Vereinigung des Sees mit dem Nördlichen Ozean gewonnen werden und das alles sprach für eine lange Isolierung und eigene Wege der Entwicklung, wobei sich auch eine neue Robbenform (oder auch mehrere Formen) herausbilden mußten.

Außer den systematisch-morphologischen Befunden sammelte DYBOWSKI über die Baikalrobbe, wie auch über die anderen Arten, biologische Daten. Er untersucht die von diesen Tieren in der Eisdecke gemachten Atemlöcher: ein solches fand er in einer Entfernung von 8 km vom Ufer mit einem Durchmesser von etwa 1 m, bei 68 cm dickem Eis. Er beschreibt ein frisch auf dem Eise geborenes Junges, das 69 cm lang und mit weißen, 3 cm langen, krausen Haaren bedeckt war. Er betont, daß die Baikalrobbe sich einem litoralen Leben äußerst entfremdet habe; man finde sie nie am Ufer und jagt sie nur im Winter an den Atemlöchern, im Sommer durch Schießen beim Schwimmen, was äußerst selten gelingt. Nach seinen Erkundigungen werden jährlich ca. 4000 erlegt, welche Zahl vom Prof. KOROTNEFF 20 Jahre später bestätigt wurde. Bei Zuchten erwies es sich, daß diese Robbe von den Fischen nur den Omul (*Coregonus omul* PALL.) frißt und

andere Fischarten verschmäht. Da ein junges Exemplar ca. 20 dieser Fische täglich auffrißt, machte DYBOWSKI die interessante Berechnung, daß die von 4000 Robben gefressenen Fische jährlich fast 30 Millionen Stück betragen, also dieselbe Zahl, die in seiner Zeit gefischt wurde. Da erhalten wir also einen Begriff von der Anzahl des *Coregonus omul* PALL., die jährlich durch den Menschen (als Fischfang und Robbenjagd) vom Baikalsee exploatiert wird.

Ein anderes Ergebnis in bezug auf die geographische Verbreitung der Säuger war die Entdeckung der Streifenmaus in den Gebirgen am nördlichen Ufer des Baikalsees, die DYBOWSKI in seiner Arbeit unter dem Namen *Sminthus vagus* PALL. angibt. Pallas fand nämlich das Tier am Irtysch und Jenissej, welch letzter Fluß als östliche Grenze des als *Sicista subtilis* PALL. bezeichneten Tieres noch in Trouessarts Catalogus vom J. 1904 angegeben ist, obgleich schon RADDE es weiter östlich in der Gegend von Tunka fand und eben der DYBOWSKI'sche Fund am Baikal bis jetzt als östlichstes Vorkommen der Streifenmaus bekannt ist. Übrigens werden bekanntlich die Streifenmäuse wiederum in mehrere Arten gespalten und in letzter Zeit abermals zwei Arten aus Westsibirien angegeben: *Sicista nordmanni* KEYS. und *S. montana* MEH.[7]), und eben deswegen verlangen die Vertreter der Gattung im Baikalgebirge eine neue Determination.

Von seiner ständigen Ansiedlungsstelle am Baikalsee unternimmt DYBOWSKI Reisen gegen Osten nach Daurien — Gebiet des Onon-Flusses — und längs des Amur und Ussuri bis zum japanischen Meere. Dort begegnet er zwei neuen Faunen: der zentralasiatischen Hochsteppenfauna und der mandschurischen, sammelt Belege und Beobachtungen und erweitert oder berichtigt die bisherigen Kenntnisse.

Als dauerhafte Erinnerung an seine Reisen in Daurien bleibt die Abtrennung der daurischen *Myotalpa* von der altaischen durch TSCHERSKI [8]) unter dem Namen *Myotalpa dybowskii.* Wenn die Angaben TSCHERSKI's und DYBOWSKI's über dieses Tier mit den üblichen Literaturangaben verglichen werden, so findet man, daß sie einander widersprechen, was wahrscheinlich auf Mißverständnissen beruht. Die Geschichte der Abtrennung dieser Art ist nämlich folgende: Schon PALLAS bemerkte, daß die daurischen Exemplare von *Myotalpa aspalax* kleiner als die westsibirischen seien. Radde fand am Onon zwei junge Exemplare und bemerkte einen Unterschied den altaischen gegenüber in der Entwicklung der Schmelzschlingen an den Molaren und in der Gestalt des Schädels. Doch wagte er wieder nicht

---

[7]) N. SKALON. Säugetiere des nordöstlichen Teiles des Neusibirischen Kreises. Zeitschr. f. Säugetierk. 6. 1931.

[8]) TSCHERSKI (die polnische Schreibweise des Namens ist CZERSKI) war als 18jähriger polnischer Insurgent im Jahre 1863 nach Sibirien versandt und mußte anfangs strafweise als Soldat dienen. Vom Militärdienst befreit, widmete er sich mammologischen (als Mitarbeiter DYBOWSKI's), paläontologischen und geologischen Forschungen, als deren Ergebnis bis jetzt das Werk über die Diluvialfauna Sibiriens sich einer allgemeinen Anerkennung erfreut: Beschreibung der Sammlung posttertiärer Säugetiere in: Wissenschaftl. Resultate der von der Kais. Akad. d. Wiss. zur Erforschung des Janalandes u. d. neusibirischen Inseln in den Jahren 1885 und 1886 ausgesandten Expeditionen. Mém. Acad. Sc. St. Petersburg 40, No 1. 1892. Er starb während einer Expedition im Jahre 1891 an der Kolyma, 180 km. südlich von der Küste des Nördlichen Eismeeres.

die Formen abzutrennen, angesichts des kleinen Materials und der Möglichkeit, daß die Unterschiede nur Altersunterschiede sein könnten. An der Sache interessiert, sammelt DYBOWSKI am Onon in der Gegend von Akscha größeres Material und sendet es an TSCHERSKI nach Irkutsk zur osteologischen Untersuchung. Unter den gesammelten Exemplaren waren zwei ausgewachsene Exemplare, 215 mm und 242 mm lang angesichts der 143 mm-Länge der jungen RADDE's. TSCHERSKI führte eine äußerst präzise Untersuchung der Schädel und des Gebisses aus und verglich die Ergebnisse mit einem Schädel aus der Gegend von Omsk und Brandts Abbildungen der Altai-*Myotalpa* (die BRANDT und TSCHERSKI mit dem Namen *Myotalpa laxmanni* BECKM. bezeichnen). Da zeigte es sich, daß die von RADDE beobachteten Unterschiede auch bei den älteren Exemplaren aus Daurien konstant bleiben, was ihre Abtrennung unter dem Namen *Myotalpa dybowskii* berechtigte, da eben DYBOWSKI ihn zur Untersuchung der Sache anregte.

Die wichtigsten Unterschiede der *Myotalpa dybowskii* TSCHERSKI gegen *M. sapalax* Pall. sind dem Autor nach folgende:

M. dybowskii	*M. aspalax*
Das Hinterhauptbein ist im Profilbild gewölbt; die Wölbung ist nach unten durch eine Einbuchtung begrenzt.	Das Hinterhauptbein ist gleichmäßig schief abfallend.
Stirn- und Scheitelbeine verlaufen gleichmäßig, sich nach hinten erhebend.	Im Verlauf der Stirn- und Scheitelbeine nach hinten ist eine starke Niederdrückung bemerkbar.
Die Jochbogen sind rundlich.	Die Jochbogen sind nach innen eingedrückt.
Die Schmelzschlingen der Molaren, mit Ausnahme der letzten unteren, bilden an den Innenwänden der oberen und den Außenwänden der unteren eine tiefe Einbuchtung. Infolgedessen kommt die Vereinigung der Prismen in der Mittellinie der Zähne zustande.	Die Schmelzschlingen der Molaren sind an den Innenwänden der oberen und den Außenwänden der unteren, mit Ausnahme des ersten unteren, so schwach an der entgegengesetzten Seite der Einbuchtungen gewellt, daß die Prismen dicht an den genannten Wänden ineinander übergehen.

Selbst in dem Titel seiner russisch geschriebenen Arbeit drückt schon TSCHERSKI aus, daß er die daurische *Myotalpa* als besondere Art abtrennt. Trotzdem ist in der westeuropäischen Literatur die Sache mißverstanden worden. Es wird nämlich *Myotalpa aspalax* PALL. sowohl in Trouessart's Catalog wie im neuen Brehm als weit verbreitet, etwa von Irtysch und Altai bis Daurien, angesehen, und *M. dybowskii* TSCHERSKI ist von TROUESSART als bei Irkutsk vorkommend bezeichnet, was gewiß fälschlich durch die Datierung der Arbeit TSCHERSKI's (Irkutsk 20. VIII. 1872) verursacht worden ist, die als russisch geschrieben von den westeuropäischen Autoren nicht gelesen werden konnte.

Eine andere, in Daurien von DYBOWSKI gefundene Art wartete dagegen bis zum Jahre 1926 auf ihr Beschreibung[9]. Eine kleine, der kamschatischen *Mustela pygmaea* ALL. nahestehende Wieselart, beschrieb DOMANIEWSKI nämlich erst unter dem Namen *Mustela punctata* auf Grund eines von DYBOWSKI im Jahre 1864 in

[9]) DOMANIEWSKI J. Neue Säugetierformen aus Nordostasien. Annales Zoologici Musei Polonici Historiae Naturalis 5, 1926, pg. 52—56.

der Gegend von Darasun gesammelten und dem Warschauer Museum gesandten Exemplars. Der Name ist auf Grund zweier weißen sich an den Seiten über den Schultern befindenden Flecken gebildet.

Während zweier Reisen nach Osten längs des Amur bis an das Japanische Meer lernte DYBOWSKI die mandschurische Fauna an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze kennen. Als wichtigstes Ergebnis ist hier die Klärung der systematischen Stellung des gefleckten Ussuri-Hirsches zu nennen, der bis heute unter dem Namen Dybowski-Hirsch [10]) bekannt ist.

Schon MAXIMOWITSCH und MAACK brachten die Kunde, daß am Ussuri eine gefleckte Hirschart vorkommt und RADDE, welcher sie nicht bekommen konnte, wollte sie mit dem indischen *Cervus (Rusa) axis* ERXL. identifizieren, vorläufig ein Fragezeichen hinter dem Namen lassend. Dasselbe tut PRZEWALSKI in seinem im Jahre 1870 erschienenen Buch, wobei er berichtet, daß diese Art am Tina (Zufluß des oberen Ussuri) ihre nördliche Grenze erreicht und daß noch eine zweite, größere, gefleckte Art dort vorkommt.

DYBOWSKI erblickte das erste Exemplar der Art, ein gezähmtes Tier, in Wladywostok im Jahre 1870 und erkannte sogleich, daß es kein *axis* sei. In seinen Memoiren schreibt er, daß er sich sogleich an die im Berliner Zoo vor Jahren gesehenen *Axis*-Hirsche erinnerte, die bedeutend kleiner, 150 cm lang, gewesen seien und einen verhältnißmäßig längeren Schwanz und keine Mittelsprosse gehabt hätten, während das vorliegende Tier bei 260 cm Länge ein Achtender mit Mittelsprosse war. Nachdem er später 5 Felle und 4 Geweihe dem Warschauer Museum übersandt hatte, beschrieb TACZANOWSKI den Hirsch im Jahre 1876 unter dem Namen *Cervus dybowskii* TACZ. Dieser Name ist vom LYDEKKER im Jahre 1898 eingezogen und die Art mit dem von SWINHOE aus Nordchina im Jahre 1864 beschriebenen *Cervus (Pseudaxis) hortulorum* SWINH. identifiziert worden [11]). Trotzdem bleibt aber immer als allgemein benutzter Name für die Art der Name Dybowski-Hirsch erhalten, und außerdem ist es noch möglich, daß die ussurischen Tiere sich von den chinesischen unterscheiden, daß also der Name TACZANOWSKI's als Subspecies-Bezeichnung wieder hergestellt werden wird.

Am Ussuri begegnet DYBOWSKI dem Tiger und veranstaltet mit seinen Ge-

---

[10]) So nennt z. B. richtig die Art HILZHEIMER im neuen Brehm; im Berliner Zoo sah ich dagegen sowohl an der Namenstafel wie im Führer die unrichtige Bezeichnung Dubowsky-Hirsch.

[11]) Die Synonymik: *Cervus dybowskii* TACZ. 1876 = *Cervus (Pseudaxis) hortulorum* SWINH. 1862 gebe ich hier nach den Angaben von SZTOLCMAN (Lowiec Polski 6, 1904) und HILZHEIMER (Neuer Brehm) wieder, da mir vorläufig das LYDEKKER'sche Werk nicht vorliegt. In TROUESSART ist dagegen *Cervus dybowskii* TACZ. mit dem *Cervus (Pseudaxis) sika mandschuricus* SWINH. identifiziert und die Angabe der Verbreitung paßt eben nur für diese Synonymie. Ich erwähnte aber schon oben, daß nach früheren Angaben PRZEWALSKI's zwei gefleckte Hirschformen an der Grenze der Mandschurei vorkommen sollen und auch DYBOWSKI nennt in einer seiner letzten Arbeiten zwei Arten als in der Mandschurei vorkommend: *Pseudaxis dybowskii* TACZ. und *P. mandschuricus* SWINH. Ich vermute also, daß *Pseudaxis sika mandschuricus* SWINH. die kleinere Form des PRZEWALSKI ist.

führten Jagden auf das Tier, von welchem er mehrere Exemplare nach Warschau sendet. Sogleich kommt er zur Überzeugung, daß die Unterschiede zwischen dem mandschurischen und indischen Tiger durch systematische Trennung und eine Benennung hervorgehoben werden sollen und wollte die Form zur Ehrung des bekannten Regimentskommandanten GLEN nennen. Weder er noch RADDE wissen, daß LESSON schon im Jahre 1842 den mongolischen, also den dem mandschurischen jedenfalls nahestehenden Tiger, als *mongolica* trennte, doch ist es wieder auffallend, daß RADDE trotz der konstatierten Unterschiede keineswegs an eine Benennung denkt und den Amur-Tiger mit dem kaukasischen als dem ähnlichsten vergleicht. Wiederum ist also DYBOWSKI der analisierende und der trennende Systematiker, RADDE aber derjenige, welcher darnach strebt, die verschiedenen Formen zusammenzuziehen. Und obschon die ternäre Nomenklatur und die Formenkreislehre der modernen Systematik den beiden Bestrebungen bis zu einem gewissen Grade genugtut, und zwischen den möglichen Übertreibungen beider Auffassungsweisen einen Ausweg findet, so können wir doch auch heute, wie es wohl auch immer sein wird, unter den Systematikern beide Typen finden. Es genügt wohl LÖNNBERG's und BARRETT-HAMILTON's Streit über die europäischen Igel zu erwähnen. (Brehm, IV. Aufl., Säugetiere 1, pg. 325).

Eigentlich hatte DYBOWSKI die Absicht, ein zusammenfassendes Werk über die Säugetierfauna Ostsibiriens zu verfassen und sammelte von allen Arten größeres Material von Fellen und Skeletten, das er nach Irkutsk an TSCHERSKI sandte, mit welchem er zusammen die Aufgabe ausführen wollte. Doch fiel das ganze Material einem im Jahre 1879 die ganze Stadt verwüstenden Brande zum Opfer. Wie aus dem Obigen hervorgeht, blieb für die Wissenschaft nur das erhalten, was vor dem Brande bearbeitet und publiziert oder nach Warschau versandt worden ist.

Aufenthalt auf Kamtschatka. Nach der Freisprechung kehrte DYBOWSKI im Jahre 1877 nach Polen zurück, konnte aber vorläufig bei den derzeitigen Verhältnissen keine passende Stelle erhalten. Da beschloß er, die noch weiter gegen Nordosten liegenden Teile Sibiriens kennen zu lernen, übernahm die Stelle eines Staatsarztes auf Kamtschatka und verbrachte dort 6 Jahre (1879 bis 1885). Obgleich er hier wieder die Vögel und die Wasserfauna besonders studierte, sammelte er auch Materialien über die Säugetiere und veröffentlichte über diese Notizen in polnischer und französischer Sprache.

Besonders eingehend bespricht er die Jagdverhältnisse der Halbinsel, ihre Bedeutung für den Haushalt der Einwohner und die drohenden Gefahren der vollkommenen Ausrottung der wichtigsten Jagdtierarten.

Der Seeotter, *Enhydra lutris* L., galt schon seit dem Anfang des XIX. Jahrhunderts als in Kamtschatka ausgerottet, doch gelang es den Tieren in DYBOWSKI's Zeiten, sich auf's neue zu vermehren, und eben im Jahre 1881 wurden im Süden der Halbinsel 22 Stück erbeutet. Doch erkennt DYBOWSKI sogleich, daß das Tier gewiß infolge neuerer Verfolgungen seitens der Aleouten und Amerikaner wieder ausgetilgt werden wird, und seine Vermutung ist leider durch die Wirklichkeit

bestätigt worden. Interessant ist seine Angabe, daß die Art besonders in den mit Algen bewachsenen Küstengewässern vorkam und daß sie bauchwärts schwimmt.

Der Zobel, *Martes zibellina* L., war auch in dieser Zeit schon dezimiert. Im Anfang des XIX. Jahrhunderts konnte ein Jäger täglich bis 40 Stück erbeuten und die ganze Produktion Kamtschatkas betrug einige Zehntausend. Die autochtone Bevölkerung, die Kamtschadalen, jagte nämlich vernünftig in beschränkter Zeit, ohne den Bestand zu gefährden. Erst die angesiedelten Kosaken und die eingewanderten Tungusen begannen eine schonungslose Metzgerei, die bis zum Jahre 1881 die Produktion auf 2833 Stück herabminderte. DYBOWSKI tritt sogleich für eine regelmäßige Schonung des Tieres ein und verlangt in einem der Regierung vorgelegten Memorial die Beschränkung der Jagdzeit auf die Winterszeit vom 1. November bis 1. Februar. Seine Bestrebungen waren aber vermutlich erfolglos, und wenn wir erfahren[12]), daß die gesamte Produktion Asiens an Zobeln im Jahre 1928 15000 Stück, die des an die Mandschurei grenzenden Teiles Ostsibiriens im Winter 1929/30 nur 1925 Stück betrug, erkennen wir in DYBOWSKI's Angaben ein exaktes Dokument zur Geschichte des Niedergangs dieser wichtigsten Pelztierart Sibiriens.

Das zahlreichere Auftreten des Zobels in einzelnen Jahren war nach DYBOWSKI auf Kamtschatka von der Anzahl der Wühlmäuse (*Microtus oeconomus* PALL.) abhängig. In manchen Jahren treten bekanntlich diese sibirischen Wühlmäuse, gleich wie die unseren (*Microtus arvalis* PALL.), massenhaft auf. Diese Erscheinung wird aber von der Bevölkerung als Himmelsgabe begrüßt, weil gleichzeitig mit ihnen ihre Vertilger, kostbare Pelztiere: Zobel, Hermeline, Füchse, Bären sich stark vermehren können. Außerdem graben die Einwohner die Baue dieser Wühlmäuse aus und erbeuten darin die Vorräte an Zwiebeln und Wurzeln (bis 5 kg in einzelnen Nestern) als begehrte Speise. Gleichzeitig mit *Microtus oeconomus* PALL. tritt in denselben Jahren auch der kamtschatische Schneehase (*Lepus timidus* subsp.) zahlreich auf, und dann sah DYBOWSKI an manchen Orten alle Weiden- und Birkengebüsche von den Hasen entrindet.

Von anderen Jagdtieren besaß für die Einwohner Kamtschatkas der Bär (*Ursus arctos piscator* PUCH.) große Bedeutung, da er der wichtigste Fleisch- und Fettlieferant war. Im Jahre 1881 wurden auf der Halbinsel 1300 Bären erbeutet, wiederum eine verhältnismäßig große Anzahl, wenn wir berücksichtigen, daß die Produktion an Bärenpelzen ganz Asiens im Jahre 1928 auf 5000 Stück geschätzt wurde.

Als weitere Jagstatistik Kamtschatka's für das genannte Jahr gibt DYBOWSKI 7000 Stück Fischotter, 1000 Füchse, 1300 Hermeline, 22 Vielfraße, 1900 Robben (*Phoca hispida* subsp., *Ph. barbata* FABR.), 19 Walrosse (*Rosmarus obesus* JLL.), 900 Rentiere (*Rangifer phylarchus* HOLL.), 300 Schneeschafe (*Ovis nivicola* ESCHCH.), 20

---

[12]) Obige Daten, wie die meisten folgenden, die Pelztierstatistik betreffenden, sind der Darstellung von E. BRASS: „Pelztierjagd und Pelzhandel" in dem Handbuch: Die Rohstoffe des Tierreichs herausgegeb. von F. PAX und W. ARNDT, Berlin 1930, entnommen. Ein Teil der Angaben über die Ohrenrobben der Komandorski-Inseln stammt dagegen aus dem Buch von MOROZEWICZ, einem polnischen Geologen, der die Inseln 1903 besuchte.

Wölfe, 10 Polarfüchse (*Leucocyon lagopus* subsp.), einige Dutzend des kamtschatischen Bobaks (*Arctomys kamtschatica* BRDT.), bis hundert Ziesel (wohl *Citellus stejnegeri* ALL.), einige Wiesel (wohl *Mustela pygmaea* ALL.) und eine größere Anzahl von Schneehasen an.

DYBOWSKI weist schon darauf hin, daß der Wolf einer unbeschriebenen Form angehört. Erst 1926 beschrieb DOMANIEWSKI auf Grund eines dem Warschauer Museum von DYBOWSKI eingesandten Exemplars die Unterart *Canis lupus dybowskii* DOM., die eine helle, meist weiße und grauweiße Behaarung mit eingestreuten schwärzlichen Flecken und verhältnismäßig kurze Ohren auszeichnen. Die systematische Klärung anderer Säugetiere Kamtschatka's konnte er, mit anderen Arbeiten beschäftigt, nicht ausführen, weder während des Aufenthalts noch später nach der Heimkehr. Erst viel später wurden manche von ihnen als neue beschrieben, so das Kamtschatka-Rentier, als *Rangifer phylarchus* von HOLLISTER im Jahre 1912, der Ziesel von ALLEN als *Citellus stejnegeri* im Jahre 1903, und gleichzeitig das Wiesel von demselben amerikanischen Forscher als *Mustela pygmaea*.

Außer den genannten Arten besitzt die Säugetierfauna Kamtschatka's nur noch einige kleineren Tiere. Von ihnen tritt auch *Sorex pygmaeus* PALL. manchmal massenhaft auf. Es fehlt aber in der Tajga an Rehen, Hirschen, Elchen, selbst an Eichhörnchen und dem Burunduk (*Tamias striatus* PALL.). Erst 1916 publiziert DYBOWSKI eine Notiz, nach welcher während einer massenhaften Wanderung der sibirischen Eichhörnchen, die so oft beschrieben worden ist, etwa um diese Zeit diese Tiere auch in Kamtschatka einwanderten und mahnt zur Prüfung dieser von seinen Bekannten aus Sibirien mitgeteilten Nachricht.

Von seinem ständigen Aufenthaltsort Pietropawlowsk, unternimmt DYBOWSKI zweimal Reisen rings um die Halbinsel und begibt sich zweimal auf die Komandorski-Inseln. Er ist nach STELLER, also nach dem Jahre 1741, der erste Naturforscher, der diese Inseln besucht, und wiederum bringt sein in der Geographischen Gesellschaft in Petersburg im März 1884 gehaltener Vortrag wichtige Angaben über das Land und die Leute und darunter auch über die Säugetiere der Inseln.

Als wichtigstes Pelztier der Inseln bespricht er ausführlich die Ohrenrobbe, *Calorhinus ursinus* L. Zu dieser Zeit betrug der Bestand der an beiden Komandorski-Inseln zur Paarung kommenden Herden etwa 1 200 000 Stück, wovon jährlich etwa 50 000 Stück erlegt wurden. Nach Angaben DYBOWSKI's zählte das andere große Ohrenrobben-Gebiet, die Pribylow-Inseln, in derselben Zeit etwa 4 000 000 Stück, wovon die Amerikaner jährlich etwa 100 000 Stück töteten. Er hält die Zahl der Ausbeute auf den Komandorski-Inseln für zu hoch und mit der Ausrottung drohend, obgleich in dieser Zeit bereits nur junge Männchen getötet wurden.

Über den Niedergang der Ohrenrobbenherden der Komandorski-Inseln können wir uns auf Grund der späteren Angaben ein genaues historisches Bild zusammenstellen. Nach STEJNEGER betrug nämlich der Bestand im Jahre 1896 nur noch 65 000 Stück, nach SUWOROW im Jahre 1910 nur etwa 17 000 Stück, wovon im Jahre 1910 2346 getötet wurden. Nach BRASS betrug der Bestand auf den Komandorski-Inseln samt der Robbeninsel im Jahre 1930 nur 5000 Stück. Die jährliche Ausbeute schwankte in den Jahren 1918—1922 zwischen 52 und 810 Stück, während

der Bestand der Pribylow-Herde im Anfang des 20. Jahrhunderts auf 130 000 Stück sank und dann nach der Beschränkung der Jagd bis zum Jahre 1929 auf 971 000 anstieg, wobei die jährliche Ausbeute 40 000 Stück betrug. Die Angaben DYBOWSKI's haben also für uns heute im Vergleich mit den obigen den Wert eines wichtigen historischen Dokumentes.

Äußerst eindrucksvoll finde ich die Beschreibung des Besuches einer Herde an der Kupferinsel (der kleineren der beiden Komandorski-Inseln) und erlaube mir hiermit sie ins Deutsche zu übersetzen:

„Wer den originellen Lebenslauf der Ohrenrobben in ganzer Pracht kennen lernen will, muß sie an der Kupferinsel beobachten, weil ihr Leben hier in größtem Reichtum entwickelt ist und die steile Küste und das wilde Landschaftsbild den Eindruck von etwas Ungeheuerem darbieten. Nachdem der Reisende von dem steilen Abhang an die mit großen Klippen bedeckte, von Meereswogen bestürmte Küste hinabgestiegen ist, befindet er sich in dem betäubenden Lärm der Wogen und dem nicht weniger betäubenden Blöken der Hunderttausende der Tiere, die sich wie Schatten in dem unaufhörlich herrschenden Nebel bewegen. Dieses unerhoffte Bild bestürzt jeden, der sich hier zum erstenmal einfindet und er steht unbeweglich und sieht sich nach allen Seiten um und erst nach einiger Zeit faßt er den Mut, vorsichtig dem Führer zu folgen. Er kann sich nicht des Gedankens erwehren, daß ihm von allen Seiten Gefahren drohen; überall ist er von geöffneten Rachen umzingelt und steht wehrlos da. Der Führer aber schreitet mutig vor, auf die drohenden Gebärden der ausweichenden Tiere nicht achtend. Man folgt ihm. Die Robben weichen aus und schließen sogleich den Weg hinter den Schreitenden. Diese Bewegung der Tiere sieht wie ein heimtückisches Manöver aus, daß den Zweck hat, die ungebetenen Gäste zu vernichten und entmutigt und beunruhigt anfangs. Später gewöhnt man sich daran und schreitet weiter vor, bis man der Exkursion satt ist. Wie man vorwärts ging, ebenso gefahrlos kehrt man zurück. Man bewundert die Milde der scheinbar so drohenden und gefährlichen Tiere. Tausende liegen an der Küste und auf den nahen Klippen, andere schwimmen herum, tauchen und besteigen das Land. Die unaufhörlichen Bewegungen der Tiere, ihr Blöken und die ganze Landschaft mit dem brausenden Meer machen einen Eindruck, der sich nicht beschreiben läßt".

Über das zweite wichtige Pelztier, den Seeotter (*Enhydra lutris* L.) erfahren wir, daß in STELLER's Zeiten in einigen Monaten 900 Stück an der Behringinsel erbeutet wurden, während in DYBOWSKI's Zeit sie nur an der Kupferinsel vorkam, wo jährlich die Aleouten 100—190 Stück erjagten. Dies können wir wieder mit den Angaben von BRASS vergleichen, nach denen am Anfang des XX. Jahrhunderts nur einige hundert Stücke der Art als Gesamtproduktion der Welt in den Handel kamen und jetzt die Jagd überhaupt eingestellt ist.

Die Polarfüchse, *Leucocyon lagopus beringensis* MERRIAM 1902, waren noch zahlreich. Etwa 1000 Stück wurden jährlich auf jeder Insel erbeutet. DYBOWSKI macht interessante Beobachtungen, wie sich das Betragen dieser Tiere seit STELLER's Zeiten geändert hat. Während des Aufenthalts STELLER's waren es nämlich kecke, unerträgliche Tiere, die fortwährend die Wohnungen betraten,

alles mögliche raubten und auffraßen, sodaß man sich ihrer Aufdringlichkeit nicht erwehren konnte. Eine hundertjährige Verfolgung hat aber das Gebaren des Tieres ganz abgeändert und es ist nunmehr äußerst scheu und vorsichtig geworden. Darin haben wir wieder ein Beispiel für das verschiedene Benehmen der Tiere in bewohnten und unbewohnten Gegenden. Als ein Anhänger der Evolutionstheorie deutet DYBOWSKI diese Erscheinung als Vererbung der im Wandel der Generationen gemachten Erfahrungen.

Da bekanntlich die Behringinsel die Heimat der ausgerotteten STELLERschen Seekuh (*Hydrodamalis stelleri* RETZ.) ist, sammelte natürlich DYBOWSKI Nachrichten über die Art sowie Skelettreste. Nach den von ihm angegebenen Erzählungen der Bevölkerung lebten die letzten Seekühe noch zur Zeit der Ankunft der ständigen Ansiedler, also um 1830, während meistens die Zeit der Ausrottung auf das Jahr 1760 gesetzt wird (so im BREHM). Als einen Nebenfaktor, der zum Aussterben der Art beitrug, gibt DYBOWSKI die von Zeit zu Zeit in großer Oberfläche stattfindende Vereisung der Küste an, die das von den Tieren bewohnte Territorium einschränkte und die Ausrottung erleichterte. Die Seekuh wurde außerdem besonders von den Matrosen als Speise begehrt, weil eben das Fleisch eines Pflanzenfressers den sich von fetten Fischfressern (Robben und Seeottern) ernährenden Leuten Abwechselung brachte.

Als einen Beitrag zur Osteologie dieser ausgestorbenen Art publizierte er einen Aufsatz über die sexuellen Unterschiede in der Schädelgestaltung, der weibliche Schädel ist nämlich schwächer, der männliche robuster [12]). Noch nach seiner Ansiedlung in Lwów erhielt er von den dankbaren Einwohnern der Behringinsel ein vollständiges Skelett, das jetzt die kostbarste Zierde des Zoologischen Museums der Jan Kazimierz Universität in Lwów bildet.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die zweite Periode des Aufenthalts DYBOWSKI's in Sibirien für die Mammologie eine andere Bedeutung hat als die erste. Früher beschäftigte er sich meistens mit taxonomischen Fragen, jetzt schenkte er mehr seine Aufmerksamkeit der angewandten Seite, nämlich der Pelztierjagdkunde. Als praktizierender Arzt, und gewiß der gebildetste Mensch dieser Zeit in Kamtschatka samt weiterer Nachbarschaft und dazu stark philantropisch veranlagt, kommt er mit weitesten Kreisen der ungebildeten, doch nach seinen Berichten ethisch äußerst hochstehenden autochtonen Bevölkerung in Berührung, sah ihre unbarmherzige Ausnützung durch Handelsleute bei völligem Desinteressement der Regierung und interessierte sich eben für das Jagdwesen als Grundlage des Lebensunterhalts der Bevölkerung. Seine oben mitgeteilten Berichte aus dieser Zeit haben also eine besonders wichtige Bedeutung für die Geschichte der Pelztierjagd im äußersten Nordosten Asiens.

Auch der zweiten ökonomischen Seite der Tierwelt für die Bevölkerung der Komandorski-Inseln, der Haustierzucht, schenkte DYBOWSKI seine Beachtung. Er verursachte die Einführung der Rentiere von Kamtschatka auf diese Inseln und

---

[12]) Auch die Aleouten hatten diesen Dimorphismus des Schädels bemerkt und bezeichneten die robusteren Schädel als die von Ochsen, die schwächeren als die von Kühen.

eben die dort gelungene Akklimatisation dieses Tieres gehört zu den wenigen Fällen dieser Art, über die neuestens JACOBI in der Monographie des Rentieres berichten kann [13]).

DYBOWSKI's Stellung in der Erforschung der Säugetierfauna Polens. Noch als Student der Berliner Universität erbeutete DYBOWSKI als erster in der Tatra die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ). Da man die Art bis dahin nur aus den Alpen kannte, war es ein schöner zoogeographischer Fund.

Obgleich er in Sibirien eine äußerst reiche Fauna kennen gelernt hatte, wußte er nach der Heimkehr nach Polen und seiner Ansiedlung in Lwów auch hier ein fruchtbares Feld für tiefere faunistische Studien zu finden. Besonders mit der Bearbeitung der aus Sibirien gebrachten Mollusken und Krebse beschäftigt, wandte er sich doch nebenbei auch den Tieren der Heimat zu und publizierte Ergebnisse neuerer Entdeckungen.

Der Zustand der Kenntnis der Säugetierfauna Polens war in dieser Zeit eigentlich nicht über das im zweiten und dritten Viertel des XIX. Jahrhunderts von PIETRUSKI und NOWICKI geleistete hinausgekommen. Es war ein gewisser Stillstand in den faunistischen Forschungen eingetreten. Die meisten Zoologen wandten sich den morphologischen und embryologischen Studien zu, und es galt besonders die Kenntnis der Wirbeltierfauna gewissermaßen als etwas Abgeschlossenes. DYBOWSKI erkennt aber, daß in der Säugetierkunde eine neue Epoche heranbricht, daß die Arbeiten von BARRETT-HAMILTON, MATSCHIE, MILLER und anderen Forschern große Umwälzungen in der Systematik geschaffen haben, und daß auf dem Gebiet der geographischen Verbreitung und der Variabilität der Arten noch viel zu leisten ist. Da beschließt er, um die jüngere Generation für die Säugetierstudien anzuspornen, monographisch die einzelnen Familien mit ihren offenen Fragen darzustellen, verfaßt selbst die Insektivoren, während seine Mitarbeiterin GOLDHAMMERÓWNA die Chiropteren in demselben Sinne bearbeitet.

In der Bearbeitung der Insektivoren ist es wichtig, daß DYBOWSKI schon im Jahre 1903 erkannte, daß die Igel Polens mehr dem eben von BARRETT-HAMILTON im Jahre 1900 beschriebenen *Erinaceus roumanicus* (den er aber mit den Namen MATSCHIE's *danubicus* von 1901 bezeichnet) als dem westeuropäischen *E. europeus* L. gleichen. Wenn wir heute wissen, das *E. roumanicus* BARR.-HAM. westlich bis Pommern, Schlesien und Österreich reicht, sehen wir, daß die noch nicht ganz entschieden ausgesprochene Meinung DYBOWSKI's durch weitere Studien vollkommen bestätigt wurde. Er riet nämlich, noch größeres Material zur Prüfung der von MATSCHIE angegebenen Merkmale heranzuziehen und auch auf die Meinung des Volkes im Nordosten Polens über zwei Igelformen, den langschnauzigen Schweinsigel und den kurzschnauzigen Hundsigel zu achten. Diese Volkssystematik des Igels ist also den Meinungen in Ostdeutschland ganz gleich und jedenfalls ist die Möglichkeit des Nebeneinandervorkommens zweier Igelformen

---

[13]) JACOBI, Das Rentier, Zoologischer Anzeiger, Ergänzungsband zu 96, 1931. JACOBI gibt dort an, daß der im Jahre 1882 in der Anzahl von 15 Stück eingeführte Rentierbestand bis zum Jahre 1890 auf 150 stieg. MOROZEWICZ berichtet, daß der Bestand im Jahre 1903 ca. 1000 Stück betrug.

(wie es die Systematik kürzlich für *Sylvaemus* und *Neomys* lernte) nicht von der Hand zu weisen, um so mehr, als eben schon die zwei oben genannten vorläufig als vikarierend geltenden Arten ausgeschieden sind.

Auch auf eine andere offene Frage macht DYBOWSKI die polnischen Faunisten aufmerksam, nämlich, daß aus Rumänien *Crocidura antipae* von MATSCHIE beschrieben wurde, daß also diese dritte *Crocidura*-Art auch in Polen aufzufinden sein müsse. Diese später mit *C. mimula* Mill. identifizierte und in verschiedenen Ländern aufgefundene Art wurde aber bis jetzt in Polen noch nicht festgestellt, da die Bestrebungen DYBOWSKI's die Forschungen über die Säugetierfauna der Heimat aufzuwecken, vorläufig überhaupt keinen Erfolg hatten. Erst in letzter Zeit läßt sich ein neues Interesse für diese Gruppe auch bei den Faunisten beobachten und mit der Zeit wird gewiß DYBOWSKI's Stellung als des Vermittlers zwischen älterer und neuerer Säugetierfaunaforschung in Polen klar hervortreten.

DYBOWSKI's vergleichend-anatomische Ansichten. Es gab eine Zeit in der wissenschaftlichen Tätigkeit DYBOWKI's, und zwar eben nach seiner Rückkehr nach Polen, in der er sich sehr für die vergleichend-anatomischen Probleme der Wirbeltiere und Arthropoden interessierte. Aus der Anatomie der Säugetiere veröffentlichte er Abhandlungen über die phylogenetische Entstehung der Zähne und über die Polydactylie.

Seine Ansichten über die Genese der Säugetierzähne entstammen den Betrachtungen über das Zahnsystem der Pinnipedien, bei welchen bekanntlich eine weitgehende sekundäre Vereinfachung der Molaren bis zur einhöckerigen Form zustandekommt. DYBOWSKI kommt zur Überzeugung, daß auch alle scheinbar einfachen Säugerzähne, wie Eck- und Schneidezähne, nur sekundär ihre Form erhielten, daß sie von ursprünglich vielhöckerigen Zähnen, wie die Molaren es geblieben sind, stammen. Die Vielhöckerigkeit der Molaren hält er aber für ein Zeugnis ihrer Entstehung durch Konkrescenz aus einer größeren Anzahl der einspitzigen Zähne der reptilienartigen Säugervorfahren. Dieser im Jahre 1889 skizzierten Theorie verdankt er seine Erwähnung unter den drei Schöpfern der Konkreszenztheorie „älteren Datums" im WEBER (neben MAGITOT und GAUDRY) [14]. Mit großem Interesse verfolgte er die neueren Begründungsversuche der Konkreszenztheorie durch embyrologische Studien KÜKENTHAL's, RÖSE's und ADLOFF's. Noch im Jahre 1906—07 veröffentlichte er über das Thema eine eingehende Studie und im Jahre 1929 eine weitere kurze Darstellung.

In seiner Beweisführung für die Konkreszenztheorie und gegen die Differenzierungstheorie (die er trefflich Haplodonttheorie nennt) gebraucht er meist morphologische Argumente, wie das Vorkommen der rudimentären Wurzeln an den Milchzähnen der Säuger, das Vorkommen einer schwachen Zwei- und selbst Vierteiligkeit der Eckzähne bei den Caniden, die furchenartige Skulptur an den Schneidezähnen der Primaten (besonders bei *Saimiris boliviensis* D' ORB, bis zu einem gewissen Grade auch bei *Homo*). Alles das deutet er als Zeugnisse der in der Phylogenie der Zähne stattfindenden Vereinfachung der ursprünglich reichen

---

[14] M. WEBER, Die Säugetiere, 2. Aufl. 1, pg. 263. — Verlag E. FISCHER, Jena 1927.

komplizierten Baus, dem am treuesten die vierjochigen Molaren der Wiederkäuer geblieben sind.

Das Auftreten der hypernormalen Zähne bei den Tieren und Menschen hält DYBOWSKI für die Folge der sekundären Auflösung der embryonalen Anlagen. Durch BATESON's Werk über die Variabilität auf die Polydactylie aufmerksam gemacht, befaßt er sich auch mit dieser Erscheinung und beschreibt einen Fall eines anomalen Vorderfußes bei einem Kalb, bei welchem alle Finger gleich ausgebildet waren und auch an dem Ende des Mittelkarpus vier isolierte Knochen sich entwickelt hatten. Da er hier einen Fall des atavistischen Rückschlags zur Aufspaltung des konzentrierten Mittelkarpus der Wiederkäuer vor sich hat, glaubt er, daß die Fälle der Polydactylie auch am besten auf diese Weise erklärt werden, daß die fünf Radien des Wirbeltierfußes auch durch Verwachsung einer größeren Anzahl von ursprünglichen Radien entstanden sind und bei etwaigen Entwicklungsanomalien sich wieder teilweise in ursprüngliche Anlagen aufteilen.

Die vergleichend-anatomische Tätigkeit DYBOWSKI's im allgemeinen und in der Säugetierkunde im besonderen steht also weit hinter seinen Leistungen auf dem systematisch-faunistischen Gebiet zurück. Über die Konkreszenztheorie dürfen wir jedenfalls sagen, daß sie auch in den neuesten Lehrbüchern (WEBER, SCHIMKIEWITSCH, IHLE-NIERSTRASZ-CAMPEN-VERSLUYS) zwar als weniger begründet als die Differenzierungstheorie, doch jedenfalls als erwähnungsberechtigt angesehen wird.

Verzeichnis der wichtigsten Arbeiten DYBOWSKI's aus dem Gebiete der Säugetierkunde.

1872. — Materialien zur Zoogeographie Ostsibiriens. Die Säugetiere. — Izwestja Sibirsk. Odd. Imperat. Geograficzeskago Obszczestwa 3 (unter Mitarbeit W. GODLEWSKI's. Russisch).

1873. — Über die Baikalrobbe, *Phoca baicalensis* DYB. — Archiv für Anat. und Physiologie. (Deutsch.)

1882. — Les Mammifères du Kamtschatka. — La Nature. Revue des sciences. 10 pg. (Französ.)

1883. — Notice sur la différence sexuelle entre les crânes de la *Rhytina stelleri*. — Proc. of the Zool. Soc. of London. (Französisch.)

1885. — Die Komandorski-Inseln. Ein in der Sitzung der Geographischen Gesellschaft in Petersburg im März 1884 gehaltener Vortrag. — Kosmos, Journal de la Soc. Pol. d. Naturalistes „Kopernik" 10. (Polnisch.)

1889. — Studien über die Säugetierzähne. — Verhandl. d. k. u. k. zool. bot. Ges. in Wien 39. (Deutsch.)

1902. — Bestimmungstabelle der einheimischen Säugetiere. *Insectivora*. — Kosmos 29. (Polnisch.)

1905/7. — Die Zähne der Säugetiere. — Kosmos 30—33. (Polnisch.)

1909. — Über die überzähligen Finger bei den Säugetieren. — Ibidem 34. (Polnisch.)

1918. — Ein gelungener Versuch der Übersiedlung der Rentiere von Kamtschatka auf die Behringinsel. — Pamietnik Fizjograficzny 25. (Polnisch.)

1922. — Verzeichnis der Säugetiere Ostsibiriens. — Archiwum Tow. Naukowego we Lwowie Wydz. III. T. I. (Polnisch.)

1928. — Kurze Darstellung erkannter Tatsachen in Bezug auf Bau und Evolution der Säugetierzähne. — Bull. Acad. Pol. d. Sc. et d. lettr. Classe d. sc. nat. Serie B. (Deutsch.)

1929. — Zur Kenntnis der sibirischen Seehunde. Ibidem. (Deutsch.)

Anmerkung. Mit dem Speciesnamen *dybowskii* sind von E. DE POUSARGES auch zwei afrikanische Arten, nämlich ein *Crossarchus* und eine *Pelomys*, bezeichnet worden. Das geschah aber nicht zu Ehren des BENEDIKTUS DYBOWSKI, sondern des Reisenden in Zentralafrika JAN DYBOWSKI, eines Verwandten des BENEDIKTUS.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XVI, Abb. 1. B. DYBOWSKI im Jahre 1885 nach der Rückkehr aus Sibirien (nach der im Kosmos 53 in der Biographie DYBOWSKI's von GROCHMALICKI publizierten Photographie).

Tafel XVI, Abb. 2. B. DYBOWSKI im Alter von 95 Jahren (nach einer Photographie von J. MIERZECKA).

Tafel XVII, Abb. 3. *Calorhinus ursinus* L. Männchen, nach einer Photographie DYBOWSKI's.

Tafel XVII, Abb. 4. *Calorhinus ursinus* L. Weibchen, nach einer Photographie DYBOWSKI's. Das Tier hat den Hinterfuß fächerförmig ausgebreitet, wie sie es bei Wärme tun, um sich durch Bewegen desselben abzukühlen. Das Weibchen ist bekanntlich kleiner; die Länge überschreitet nur unbeträchtlich die Hälfte von der des Männchens. Diese Größenverhältnisse sind an den Photographien nicht berücksichtigt.